

# Julita **Jabłeczka** Wybrane problemy mobilności pracowników naukowych – mobilność międzynarodowa i międzysektorowa, kariery oraz rekrutacja kadry naukowej \*

W artykule dokonano przeglądu problematyki mobilności kadry naukowej, poruszanej w literaturze zachodniej. Pierwsza część opracowania poświęcona jest podstawowym kwestiom terminologicznym, rodzajom mobilności i zakresowi tego pojęcia. W następnych częściach przedstawiono zagadnienia związane z różnymi formami mobilności:

---

\* Niniejsze opracowanie zostało oparte na literaturze dostępnej w kraju oraz uzyskanej w Science Policy Research Unit, University of Brighton (Wielka Brytania) oraz w Institute for Employment Studies (Brighton). Wykorzystano w nim także wywiady przeprowadzone podczas pobytu studialnego w maju 1997 r.: z Richardem Pearsonem, dyrektorem Institute of Employment Studies oraz z Tomem Whistonem z Science Policy Research Unit, University of Brighton.

znaczenie mobilności międzynarodowej, bariery jej rozwoju i politykę stymulowania, problemy związane z mobilnością pracowników naukowych między sektorami badawczo-rozwojowymi, kwestie uwarunkowań mobilności pionowej – karier w nauce, a wreszcie specyficzne problemy mobilności poziomej i pionowej w sektorze szkolnictwa wyższego.

**Wiosną 1997 r.** w Centrum Badań Polityki Naukowej i Szkolnictwa Wyższego Uniwersytetu Warszawskiego podjęto prace nad ekspertyzą na temat mobilności pracowników naukowych w Polsce. W ramach tych prac przygotowana została analiza literatury zajmującej się problematyką mobilności na świecie. Niniejszy materiał opiera się częściowo na tym właśnie opracowaniu.

### Uwagi terminologiczne, rodzaje mobilności

Omawiając problemy terminologiczne i zakres pojęcia mobilności kadry naukowej warto zauważyć, że problematyką tą zajmują się specjaliści z dziedziny socjologii i studiów politycznych, a także statystycy, ekonomiści i badacze polityki naukowej. Stawiane przez nich problemy i pytania – a szerzej mówiąc, ich zainteresowania – kształtują zakres i przedmiot prowadzonych analiz. Następuje też ujednolicanie stosowanych pojęć. Na przykład terminologia pozwalająca na analizowanie danych statystycznych o sytuacji kadrowej w różnych krajach została ujednolicona w tzw. *Canberra Manual* (*Manual...* 1995). Dotyczy ona jednak nie tylko pojęcia mobilności, ale generalnie sytuacji dotyczącej stanu oraz zmian zasobów ludzkich w nauce i technice (*science and engineering human potential*). Badacze prowadzący porównawcze analizy statystyczne ograniczają pojęcie mobilności wyłącznie do stałej zmiany miejsca zatrudnienia na inne, czy to w kraju, czy poza nim. Z kolei analizy prowadzone przez socjologów czy badaczy polityki naukowej obejmują pojęciem mobilności znacznie szerszy zakres zjawisk, co więcej – także uwarunkowania i konsekwencje mobilności.

W literaturze przedmiotu można się spotkać z trzema podejściami. Pierwsze jest związane ze studiami określonego rodzaju mobilności jako głównym przedmiotem badań, ujmowanym w sposób względnie całościowy, np. dotyczącym mobilności międzynarodowej kadry uczonych. Drugie podejście to analizowanie konkretnego, określonego elementu mobilności, np. badania nad uwarunkowaniami dopływu młodej kadry do pracy w danym sektorze. Trzecie podejście traktuje mobilność jako element większego analizowanego problemu i wówczas może być trudno wyodrębnić problem mobilności od innych zagadnień, a niekiedy nawet samo słowo „mobilność” może w ogóle nie padać w analizie, choć różne jej formy są omawiane. Jako przykład mogą posłużyć opracowania na temat form transferu idei i wiedzy technicznej między sektorem akademickim a przemysłem lub też na temat współpracy w zakresie nauki i techniki.

Studia literatury pozwalają wyróżnić kilka ważnych cech (kryteriów) pozwalających na uporządkowanie występującej tam analizy mobilności.

- **Trwałość.** Ze względu na tę cechę wyróżnimy mobilność polegającą na zmianie na stałe miejsca pracy lub na **okresowym** przejściu do innego miejsca w związku z celami zawodowymi (np. wymiana okresowa pracowników czy staże).

• **Cele:** może to być mobilność w celu nabywania nowych umiejętności i wiedzy lub w celu realizacji wspólnego projektu czy korzystania z urządzeń badawczych. Mobilność może być celem pośrednim (środkiem do innego celu) lub celem bezpośrednim (ostatecznym). Pierwszy rodzaj mobilności (np. szkolenie w innej placówce badawczej czy udział w projekcie badawczym prowadzonym w innej placówce) ma zwykle charakter nietrwały i bywa czasem określany jako **mobilność interakcyjna**, drugi rodzaj mobilności (odejście z jednej pracy do innej) bywa także nazywany **migracją**.

• **Konsekwencje**, jakie niesie z sobą mobilność: można mówić o pozytywnym (przynoszącym wzrost kreatywności czy świeżość spojrzenia) oraz o negatywnym rodzaju mobilności (ten drugi rodzaj, nazywany także **drenażem mózgów**, polega bowiem na osłabieniu sfery nauki powodowanym odchodzeniem ze sfery badawczej dobrze wykształconych i cennych pracowników).

• **Kierunek:** wyróżniamy mobilność poziomą i pionową. **Mobilność pozioma** może oznaczać przejście do innego sektora badawczego, do pracy poza nauką lub podjęcie pracy w innym kraju. **Mobilność pionowa** polega na awansowaniu na wyższe stanowiska – określa się ją inaczej jako karierę (określenie „kariera” może również dotyczyć po prostu losów zawodowych pracownika, niekoniecznie awansu). Jednak w zakres badań nad mobilnością pionową w nauce wchodzi nie tylko pięcie się **po szczeblach** kariery, ale także uwarunkowania zatrudnienia w sektorze badawczym, rekrutacja do pracy w nauce oraz odchodzenie z zawodu po osiągnięciu pewnego szczebla kariery.

Można także mówić odrębnie o **mobilności krajowej** (ruchliwości wewnątrz danego kraju), **międzynarodowej**, **międzyinstytucjonalnej** i **międzysektorowej**.

Mobilność często ma charakter mieszany, tzn. występuje mobilność międzysektorowa, z którą wiąże się jednocześnie mobilność pionowa, przejście pracownika badawczego na wyższy szczebel kariery.

Wśród publikacji poświęconych temu zagadnieniu można znaleźć opracowania zajmujące się „typologią” form mobilności. W pracy R. Murrisa (1993) pojęcie mobilności jest rozumiane **szerzej niż tylko fizyczne przeniesienie osób** do innego miejsca pracy. Autor ten wyróżnia pięć podstawowych form mobilności. Są to:

– **wewnętrzna mobilność uczonych:** fizyczne, trwałe lub okresowe przeniesienie się pracowników nauki w ramach jednego kraju między sektorami badań lub też między różnymi rejonami kraju;

– **wewnętrzna mobilność pomysłów:** funkcjonująca sieć komunikacyjna pomysłów, nowych teorii, idei, postępu w technice przenoszona przez ludzi – między sektorami lub rejonami kraju;

– **zewnętrzna okresowa mobilność uczonych:** chwilowe lub ograniczone w czasie przeniesienie się uczonego do innego kraju w formie wymiany naukowej, studiów podyplomowych (*postgraduate*) czy podoktorskich lub np. tylko wizyty w danym ośrodku czy udziału w konferencji;

– **zewnętrzna mobilność pomysłów:** międzynarodowa sieć komunikacji przenosząca informacje na temat nowych pomysłów i odkryć.

– **zewnętrzna migracja uczonych:** bardziej lub mniej trwałe przenoszenie się uczonych do innego kraju, często równoznaczne z **drenażem mózgów** (Murriss 1993, s. 302).

Formy mobilności o najszerszym znaczeniu to zewnętrzna oraz wewnętrzna **mobilność pomysłów**, które obejmują również wzajemne przekazywanie idei i (często) stałą komuni-

kację za pomocą Internetu. Te formy mobilności mogą także występować w postaci tworzenia nowych instytucjonalnych powiązań międzynarodowych czy międzysektorowych (wspólne laboratoria). Rozwój tych dwu wymienionych wyżej form **mobilności idei** może oznaczać, iż okresowa zmiana miejsca pracy (fizyczne przeniesienie się uczonego do nowego miejsca) będzie ulegać ograniczeniu.

G. Neave (1994) wprowadza rozróżnienie dwóch rodzajów mobilności międzynarodowej, wiążące się z problemem internacjonalizacji nauki. Pierwszy rodzaj mobilności dotyczy jednostek, jest spontaniczny i zawsze występował w instytucjach akademickich w związku z głodem wiedzy, dążeniem do poznania dziedzin i informacji niedostępnych w kraju. Drugi rodzaj mobilności, który obecnie dominuje, ma charakter zorganizowany, przebiega w ramach określonych programów inicjowanych przez państwo lub organizacje międzynarodowe i nie jest motywowany poszukiwaniem prawdy, ale względami pragmatycznymi – jest organizowany w celu uzyskania określonych umiejętności i kwalifikacji w dziedzinach o kluczowym znaczeniu dla gospodarki, a tym samym wspomagania modernizacji kraju.

Na zakończenie jeszcze jedna uwaga szczegółowa. W publikacjach zagranicznych często mówi się o mobilności *scientists and engineers*, co w prostym tłumaczeniu sugeruje mobilność naukowców i inżynierów, a w rzeczywistości oznacza mobilność naukowców zatrudnionych w sferze B+R uczelni, laboratoriów rządowych oraz przedsiębiorstw. Nie wszyscy jednak stosują terminologię przyjętą w tzw. *Canberra Manual* (*Manual...* 1995), która wyrazem *science* obejmuje wszystkie dziedziny nauk. W literaturze angloamerykańskiej *science* oznacza nie naukę w ogóle, ale dziedziny nauki poza humanistyką i dziedzinami artystycznymi. Ponadto dane mogą odnosić się do osób nie pracujących jako badacze, tzn. do wszystkich tych, którzy ukończyli studia wyższe, niezależnie od charakteru wykonywanej przez nich pracy.

W dalszej części artykułu zostaną przedstawione wybrane wyniki badań, które wydają się ważne dla studiów nad problematyką mobilności w Polsce. Świadczą one również o wadze przywiązywanej do tego problemu w krajach Unii Europejskiej i w Stanach Zjednoczonych.

Będziemy tu mówić o dwóch postaciach mobilności poziomej: mobilności wewnętrznej, w ramach kraju, i zewnętrznej – międzynarodowej, a także o problemach mobilności pionowej i rekrutacji do zawodu naukowca. W przypadku mobilności poziomej omówimy różne jej formy przede wszystkim ze względu na stymulowaną obecnie przez rządy mobilność idei między krajami i sektorami badawczymi. Jest to, inaczej mówiąc, polityka rozwoju oraz zacieśniania kontaktów w nauce i technice, która może polegać na stwarzaniu szczególnych form organizacyjnych umożliwiających takie kontakty.

## **Mobilność międzynarodowa – znaczenie, bariery i polityka stymulowania**

Mobilność w sferze B+R jest od wielu lat przedmiotem zainteresowania badaczy i polityków. Z jednej strony zainteresowanie to dotyczy mobilności o negatywnych reperkusjach dla krajowych systemów badawczych, osłabiających ich potencjał naukowy, tzn. drenażu mózgów, a zwłaszcza odpływu uczonych z krajów o niższym poziomie gospodarczym do państw wysoko rozwiniętych. Z drugiej strony, podejmuje się analizy problemów mobilności oraz organizuje ją na poziomie krajowym i międzynarodowym ze względu na korzyści, które z niej płyną.

Pierwszy przypadek – drenażu mózgów – dotyczy trwałej zmiany miejsca pracy, drugi – obejmuje różne formy mobilności okresowej. Co więcej, organizacje międzynarodowe, stosując różne środki zaradcze przeciwko drenażowi mózgów, m.in. stymulują właśnie okresowe formy mobilności międzynarodowej.

W 1981 r. pisano: „Mobilność powinna być postrzegana w szerszym kontekście bieżącej i projektowanej «ekonomii naukowej» nawet wtedy, gdy jest to zadanie złożone. Mobilność międzynarodowa jest niezwykle korzystna, nie ma jednak norm, które by określały, jaki jej zakres byłby optymalny” (*International Mobility...* 1981).

Mobilność międzynarodowa jest korzystna zarówno dla nauki, jak i dla gospodarki. Jest ważna dla utrzymania zdrowia przedsięwzięć i instytucji naukowych opartych na technice, na pomysłach i intelektualnym oraz profesjonalnym rozwoju jednostek, jest ważna dla kreatywności menedżerów nauki i techniki. Jest istotnym składnikiem rozwoju i odnowy systemów badawczych, szybciej i lepiej prowadzi do zrozumienia nowych koncepcji oraz technik ich adaptacji niż w przypadku uczonych pracujących osobno w różnych krajach. Twierdzi się także, iż mobilność międzynarodowa stymuluje wynalazcze i innowacyjne zdolności jednostek, zwłaszcza we wczesnym okresie kariery, w latach bezpośrednio po doktoracie. Uwagi te dotyczą pracowników zarówno uniwersytetów, jak i laboratoriów przemysłowych (por. *International Mobility...* 1981, s. 36). W większości krajów rok spędzony po doktoracie w doskonałym ośrodku zagranicznym jest uznawany za warunek *sine qua non* kariery naukowej, jeśli młodzi badacze chcą osiągnąć jakąś pozycję w nauce (*International Mobility...*, s. 9).

W końcu lat osiemdziesiątych zaczęto zwracać szczególną uwagę na znaczenie międzynarodowej mobilności kadr zatrudnionych w sferze B+R jako jednego ze składników polityki nastawionej na zwiększenie konkurencyjności gospodarki krajów na globalnym rynku. Polityka ta ma dwojaki rodzaj implikacji. Po pierwsze, koncentruje uwagę na wysoko kwalifikowanej sile roboczej, mającej rozwiniętą wiedzę techniczną. Po drugie, prowadzi do wzrostu zainteresowania innowacjami i transferem techniki jako środkami zapewniającymi, że gospodarka pozostanie w czołówce krajów o zaawansowanym rozwoju techniki i tym samym utrzyma swą konkurencyjność. Owa strategia konkurencyjności opartej na wysoko kwalifikowanej kadrze znajduje odzwierciedlenie w polityce przemysłowej Unii Europejskiej.

W efekcie tego podejścia podjęto w Unii Europejskiej wiele inicjatyw mających na celu zwiększenie międzynarodowej ruchliwości naukowców i inżynierów. Programy Unii kładą nacisk na powiązania firm, instytutów badawczych i innowatorów w tworzeniu innowacji oraz na zarządzanie zasobami ludzkimi (*Mid-term Evaluation...* 1993). Potrzeba doskonalenia i rozwoju zasobów ludzkich staje się kluczowym elementem nowego podejścia (Court, Jagger 1995).

Podstawowe zadania tzw. programu trzeciego Unii Europejskiej, dotyczącego kapitału ludzkiego i mobilności to m.in.: wkład w tworzenie Europy badaczy przez europeizację edukacji na wyższych poziomach (*advanced training*); wzmocnienie społecznej i ekonomicznej spójności oraz zgodności przez rozwijanie doskonałości (*excellence*) w nauce i technice; wzmocnienie bazy naukowo-technicznej przemysłu w Europie, a także stwarzanie możliwości podwyższania jego konkurencyjności.

Cele szczegółowe wynikające z tej polityki, nastawione na wspieranie mobilności, koncentrują się na (*Mid-term Evaluation...* 1993):

- zwiększaniu ilości i jakości dostępnych zasobów ludzkich w sferze badań i rozwoju technicznego;
- wzroście roli mobilności w kształceniu i specjalizacji młodych uczonych europejskich związanych z uniwersytetami oraz z publicznymi i prywatnymi instytutami badawczymi;
- stworzeniu sieci powiązań badawczych, aby skonsolidować i uzupełnić efekty strukturalne programów wspierania badań przez Komisję Europejską;
- umożliwianiu dostępu do dużych instalacji badawczych lub infrastruktury technicznej tym, którzy nie mają takiego dostępu;
- rozwijaniu systemu tzw. eurokonferencji w zakresie B+R, które umożliwią młodym naukowcom czynne uczestnictwo w specjalnych spotkaniach badaczy poświęconych aktualnym problemom wiedzy naukowo-technicznej, zorganizowanych w celu wymiany pomysłów i prezentacji najnowszych wyników badań.

Realizacji tych zadań służą różnorodne inicjatywy.

Powstały dwa rodzaje stypendiów przeznaczonych na podnoszenie kwalifikacji badawczych, tzn. stypendia indywidualne, w ramach których stypendyści sami wybierają instytucję, do której chcą się udać, a Komisja Unii Europejskiej negocjuje z tą instytucją umowę, oraz stypendia instytucjonalne – opierające się na umowach z laboratoriami (laboratorium przedstawia Komisji Europejskiej wniosek, który jest przez nią oceniany i dokonywany jest wybór najlepszej propozycji). W tym przypadku laboratoria same wybierają stypendystów. Oprócz tego istnieją jeszcze dwie dodatkowe formy stypendiów: tzw. stypendia powrotne, przeznaczone dla tych, którzy udali się na stypendia do krajów wyżej rozwiniętych – otrzymują oni stypendia po powrocie (ma to zmniejszać rozmiary drenażu mózgow) oraz stypendia dla wizytujących profesorów i doświadczonych badaczy, które otrzymują uczeni udający się do instytucji w krajach słabiej rozwiniętych.

Finansowane są powiązania pięciu lub więcej laboratoriów bądź zespołów badawczych w trzech lub większej liczbie krajów. Szczególnie promowane są powiązania między instytucjami reprezentującymi wysoki poziom a instytucjami z rejonów gorzej rozwiniętych.

Zwiększa się dostęp do dużych instalacji badawczych – wnioski do Komisji Unii Europejskiej zgłaszają laboratoria wraz z listą potencjalnych korzystających. Z pomocy finansowej Komisji 40% kwoty otrzymuje badacz, a 60% laboratorium.

Eurokonferencje to seria spotkań uczonych o wysokim poziomie merytorycznym w strategicznych obszarach rozwoju nauki i techniki, w których uczestniczą także specjaliści i młodzi badacze; pomoc otrzymują właśnie młodzi naukowcy, zwłaszcza z krajów słabiej rozwiniętych.

Także inne programy, które powstały poza Komisją Unii Europejskiej, promują w różny sposób współpracę między uczonymi i inżynierami (*Mid-term Evaluation...* 1993).

Celem działania Europejskiej Fundacji Nauki (European Science Foundation) jest dążenie do zbliżenia uczonych chcących pracować nad wspólnym problemem badawczym, koordynacja wykorzystania kosztownych instalacji oraz odkrywanie i określanie nowych przedsięwzięć, które wynikają ze wspólnych działań.

Program EUREKA ma na celu stymulowanie międzynarodowej współpracy w celu zwiększenia produktywności i konkurencyjności Europy na rynku światowym.

Programy Europejskiej Agencji Przestrzeni (European Space Agency) nastawione są na umożliwianie i wspieranie współpracy między krajami Europy, z ukierunkowaniem na realizację celów naukowych oraz zastosowanie wyników badań.

Programy Infrastruktury i Nauki NATO mają na celu doradztwo i wspieranie współpracy, aby skłaniać kraje członkowskie do wspólnych prac nad projektami badawczymi oraz programami dotyczącymi sprzętu wojskowego.

Celem programu COST jest koordynacja badań europejskich przez wiązanie istniejących polityk badawczych poszczególnych krajów i przygotowywanie nowych propozycji badań.

Przedstawione wyżej przykłady ilustrują, że rozwijanie mobilności międzynarodowej dotyczy wszelkich rodzajów współpracy i interakcji (między uczonymi, instytucjami, sektorami badań), nie tylko mobilności rozumianej wąsko (jako okresowe przejście do pracy w innej niż macierzysta instytucji).

Ograniczenia międzynarodowej mobilności mogą być spowodowane różnymi czynnikami. Niektóre z nich zostały usunięte w wyniku integracji europejskiej. Istnieją one jednak nadal w krajach nie należących do Unii, a wśród nich także w Polsce.

Mobilność międzynarodowa bywa ograniczana przez czynniki instytucjonalne, finansowe, psychologiczne, społeczne itd. Należą do nich: ograniczenia budżetu na naukę, rosnące koszty badań, inflacja, obawa o bezpieczeństwo zatrudnienia, systemy podatkowe, czynniki administracyjne (różnice w systemach płac i ubezpieczeń, podwójne opodatkowanie, ograniczenia pozwoleń na pobyt i zatrudnienie, brak informacji o istniejących możliwościach), czynniki personalne (bariery językowe, podwójne kariery w rodzinie, problem mieszkaniowy) (*International Mobility...* 1981).

Należy zaznaczyć, że rozważania nad mobilnością międzynarodową nie dotyczą wymiany uczonych tylko w jednym sektorze, ale może to być jednocześnie mobilność międzynarodowa i międzysektorowa. Specyficzny charakter miewa mobilność międzynarodowa w sektorze przemysłowym. Może ona polegać na przejściu z firmy macierzystej do jej filii. Kiedy firma dokonuje zakupu licencji, często wysyła na 6–12 miesięcy kadrę inżynierską za granicę, by nauczyła się ona tam nowej technologii. Mobilność towarzyszy np. takiemu przedsięwzięciu, gdy kilka firm decyduje się na połączenie w nowej domenie działania. Wymaga to wspólnych przygotowań inżynierów z różnych firm. Wysyłają one swoich najlepszych inżynierów do zagranicznych ośrodków, by tam nauczyli się administrowania lub nowej techniki.

Wspieranie mobilności przez rządy polega przede wszystkim na usuwaniu jej barier (*International Mobility...* 1981), poprzez m.in.: odpowiednią politykę podatkową, udzielanie pozwoleń na pracę, co pozwala na swobodny przepływ uczonych, pomoc rządu dla rodzin, w których oboje z małżonków realizują kariery naukowe (dzięki umożliwianiu zatrudnienia obu stron), organizowanie przez stowarzyszenia zawodowe oraz specjalistyczne instytucje seminariów, warsztatów i sympozjów międzynarodowych dla specjalistów z różnych sektorów badawczych, powoływanie przez organizacje międzynarodowe programów dotyczących mobilności międzynarodowej w badaniach ukierunkowanych, uelastycznienie rozwiązań dotyczących urlopów naukowych (*sabbaticals*) umożliwiające rozbić rocznych urlopów na inne bloki czasowe, zmiany w systemie promowania kadry: wprowadzenie mobilności międzynarodowej i międzysektorowej jako dodatkowego kryterium przy awansach, rozwijanie stosunków między uczelniami i przemysłem, a także programów powiązań jako formy interakcji (firmy przemysłowe powinny utworzyć biura powiązań naukowych z uniwersytetami).

Z badań nad przemysłowym sektorem B+R w Europie, które objęły 100 najważniejszych centrów B+R (Pearson 1995; Court, Jagger 1995) wynika, że średnio tylko 10% (a co naj-

wyżej 30%) kadry badawczej w tych ośrodkach to cudzoziemcy. Podstawowym powodem ich zatrudniania jest brak specjalistów z danej dziedziny na rynku lokalnym oraz chęć zbudowania międzynarodowej kultury organizacyjnej firm. Identyfikacja kandydatów do zatrudnienia następuje najczęściej w wyniku wspólnych międzynarodowych projektów, stypendiów finansujących wizytowanie instytucji oraz kontaktów osobistych. Centra B+R planują zwiększenie zatrudnienia obcokrajowców w nadchodzących latach. Globalizacji gospodarki towarzyszy bowiem zjawisko stopniowej globalizacji nauki i techniki. Tak więc w wymiarze europejskim i w kontekście zjednoczonej Europy praca badaczy za granicą jest postrzegana jako zjawisko o szczególnym znaczeniu, a OECD opracowuje nowe wskaźniki dla gospodarki opartej na wiedzy, które dotyczą m.in. obiegu wiedzy uzyskiwanej dzięki mobilności naukowców i inżynierów oraz obiegu wiedzy nieucieleśnionej, zawartej w publikacjach i patentach (Wasilewski, Kwiatkowski, Kozłowski 1996), a zatem zarówno zewnętrzną mobilność ludzi, jak i pomysłów, według przytoczonego wyżej rozróżnienia Murrisa (1993).

W przeprowadzonym wywiadzie T. Whiston zaproponował rozróżnienie mobilności występującej między lepiej rozwiniętymi krajami Unii Europejskiej oraz mobilności między krajami o niższym poziomie rozwoju (np. Grecja, Portugalia, Hiszpania) a krajami rozwiniętymi (czyli migracje północ-północ oraz południe-północ). W tym drugim przypadku migracja może mieć charakter jednokierunkowy (drenaż mózgów). Whiston zwraca uwagę, że 95% wydatków na sferę B+R oraz taki sam odsetek kadr koncentruje się w Europie północnej i odpowiada (pod względem profilu) potrzebom tych krajów, a nie społeczności międzynarodowej.

### **Mobilność wewnętrzna między sektorami B+R**

W odróżnieniu od mobilności okresowej, stała zmiana miejsca zatrudnienia – podjęcie pracy w innym sektorze – jest raczej zjawiskiem rzadkim (zwrócił na to uwagę R. Pearson w wywiadzie), a w niektórych krajach nawet marginesowym, zdeterminowanym wieloma czynnikami, w tym także tradycją i kulturą danego kraju. W literaturze powszechnie zwraca się uwagę na to, że polityka naukowa danego kraju powinna uwzględniać problemy mobilności (zwłaszcza mobilności okresowej – interakcyjnej), jeśli ma zapewnić jakość i efektywność w sferze B+R, dostęp do zasobów intelektualnych, aby badania mogły wносить wkład w rozwiązywanie problemów społecznych i gospodarczych, w przewidywanie otwierających się możliwości, jeśli nauka ma dawać podstawowe umiejętności adaptowania się do zmieniających się zasobów i oczekiwań społecznych.

Mobilność między sektorami przemysłu, instytutów rządowych, uczelni i organizacji nie dochodowych obejmuje dłuższe (np. staże, stypendia, wspólne projekty) lub krótsze (konferencje, konsultacje) okresy interakcji danego sektora z innymi, ale nie stałą zmianę zatrudnienia. Tradycja, organizacje i stosunki między sektorami są odmienne w różnych krajach, a w niektórych z nich różnice występują nawet w ramach poszczególnych sektorów. W niektórych krajach, np. we Francji, mobilność między sektorami jest wspierana przez państwo (Battaglini, Lesage, Merloni 1992). Należy zauważyć, iż we Francji pracownikom państwowym, jakimi są akademicy, generalnie nie wolno podejmować dodatkowej pracy zarobkowej. Przyjęto tam założenie, że zamiast wprowadzać system zatrudnienia oparty na kontraktach, państwo będzie stymulować mobilność poprzez odpowiednie uregulowania:



znoszenie barier między instytucjami, ujednolicenie przepisów dotyczących samej mobilności i oddziaływanie na płace. Kadra naukowa chcąc podjąć okresowo pracę poza instytucją macierzystą ma trzy możliwości:

- przejście do tzw. rezerwy: pracownicy tacy są okresowo (do 3 lat) opłacani przez macierzystą instytucję (przedsiębiorstwo może nieodpłatnie korzystać z pracy takiego badacza przez 6–12 miesięcy, za pozostały okres płaci pensję);
- tzw. transfer: pensję badacza w okresie jego zatrudnienia płaci przedsiębiorstwo, ale badacz utrzymuje prawa awansowania i prawa emerytalne w macierzystej placówce (które są korzystne np. dla pracowników uczelni jako pracowników państwowych);
- czasowe utrzymanie: jeśli utworzone zostaje przedsiębiorstwo na okres eksploatacji badań (w takim przypadku jednak badacz traci wyżej wymienione prawa).

Dodatkowo wprowadzono stymulację samej kadry do mobilności, m.in.:

- dla starszych rangą pracowników jest to roczna premia, jeśli przechodzą oni do pracy poza publiczny sektor badawczy na okres co najmniej 2 lat;
- system ocen: oprócz publikacji mobilność jest brana pod uwagę przy rekrutacji na stanowiska kierownicze w badaniach (Battaglini, Lesage, Merloni 1992).

Jedną z form powiązań międzysektorowych w sferze B+R jest zacieśnianie kontaktów między uczelniami i przemysłem. Jak wynika z literatury, kontakty te są rozwijane ze względu na trzy cele:

- dostarczanie przemysłowi wysoko kwalifikowanej kadry absolwentów różnych poziomów (od poziomu kończących studia I stopnia – *undergraduate* aż do poziomu po doktoracie) oraz zachęcanie studentów do podejmowania pracy w przemyśle w formie różnorodnych stypendiów, staży itp., a także podnoszenie poziomu wiedzy kadry zatrudnionej w przemyśle poprzez kursy doskonalenia zawodowego, zmianę kwalifikacji itp.
- stymulowanie przepływu idei, pomysłów, informacji o najnowszych osiągnięciach, transfer technologii poprzez zorganizowane formy kontaktów osób zatrudnionych w sektorze przemysłu oraz w uczelniach (konsultacje, seminaria, wspólne projekty badawcze);
- tworzenie organizacji skupiających uczonych z sektora uczelni i przemysłu, którzy w dłuższych okresach realizują wspólne przedsięwzięcia badawcze, ale jednocześnie nie rezygnują z zatrudnienia w swych macierzystych instytucjach.

Wszystkie wspomniane wyżej formy są wspierane przez państwo: agencje, rady badawcze lub specjalne fundacje państwowe.

W Wielkiej Brytanii zacieśnieniu kontaktów uczelni i przemysłu służyło w latach dziewięćdziesiątych wiele inicjatyw rządowych, w tym Ministerstwa Przemysłu i Handlu oraz specjalnych programów Rady Badawczej Nauk Przyrodniczych i Technicznych; inicjatywy te przejęły nowe rady badawcze po ich reorganizacji w 1993 r. Często trudno tu odróżnić inicjatywy mające na celu zwiększenie okresowej mobilności ludzi i idei od programów przygotowania i zachęcania kadr uniwersyteckich do podejmowania stałego zatrudnienia w sektorze przemysłu oraz inicjowania współpracy naukowej i przepływu pomysłów dzięki tworzeniu wspólnych międzysektorowych instytutów i centrów (*Science Board...* 1991).

Można znaleźć przykłady wielu inicjatyw rządów innych krajów wspierających rozmaite formy mobilności okresowej (interakcyjnej) między sektorami badawczymi (por. np. *International Mobility...* s. 54 i nast.), które są jedną z form zacieśniania kontaktów. Inicjatywy, które zostaną wymienione niżej, istniały już w początkach lat osiemdziesiątych i są to jedynie wybrane przykłady.

W Hiszpanii rząd wspiera finansowo wizytujących badaczy zatrudnionych w innym sektorze (w uniwersytetach lub w przemyśle). Wspierane są tam z państwowego funduszu badań (pokrycie 50% kosztów badań) tzw. projekty uzgodnione (*concerted projects*), które są podejmowane przez firmy przemysłowe w porozumieniu z innymi firmami lub publicznymi organizacjami badawczymi. Jest to system podobny do polskich projektów celowych. Funkcją specjalnie powołanej Agencji Transferu Technologii jest m.in. pomoc uczynom, którzy chcą skorzystać z grantów finansujących wymianę kadry badawczej między przemysłem a publicznymi instytucjami badawczymi w kontaktach z jednostkami badawczymi, w których mogliby prowadzić swe badania oraz zwracanie uwagi przedsiębiorstw przemysłowych na badania prowadzone w uczelniach i instytutach państwowych, aby skłaniać je do podejmowania wyżej wspomnianych projektów uzgodnionych (*System...* 1989).

W Stanach Zjednoczonych istnieje najlepiej rozwinięty system przepływu uczonych między sektorami badań, np. w uniwersytetach jest wielu wizytujących badaczy z przemysłu. Ich obecność tam stymuluje powstawanie powiązań uczelni z przemysłem, uczeni ci przenoszą bowiem swe doświadczenia z przemysłu do edukacji. Polityka zatrudniania w uniwersytetach osób z przemysłu i prowadzenia przez nie wykładów nie jest jednak powszechna.

Innym przykładem powiązań między uczelniami i przemysłem jest nadawanie stopni *Bachelor* i *Master* przez Massachusetts Institute of Technology w ramach wspólnych uczelniano-przemysłowych programów kształcenia. W czasie trwania karier zatrudnieni w przemyśle konsultują się z uczelniami, podejmują dodatkowe kształcenie, prowadzone są intensywne programy dla menedżerów. Celem laboratoriów federalnych w Stanach Zjednoczonych, oprócz prowadzenia badań zgodnych z misją, jest dostarczanie wiedzy zainteresowanej części społeczeństwa. W celu współdziałania z zainteresowanymi laboratoria regularnie publikują wyniki badań, organizują sympozja dla pracowników akademickich i studentów oraz przemysłu, przesyłają informatory o swej działalności. W Stanach Zjednoczonych istnieją także specjalne programy dla osób po doktoracie, które przychodzą na rok-dwa do laboratoriów rządowych. Pracownicy uczelni mogą prowadzić wspólne badania w tych laboratoriach, mogą też przejść na jakiś czas do pracy w laboratorium, jeśli zdobędą środki na swe wynagrodzenie, np. granty (*International Mobility...* 1981).

W latach osiemdziesiątych National Science Foundation podjęła wiele inicjatyw zmierzających do stworzenia silnych powiązań instytucjonalnych między sektorem uczelni, przemysłu i publicznych instytucji badawczych, w celu wzmocnienia innowacyjności przemysłu oraz poprawy transferu techniki (NSF 1990 a, b, c). W związku z tym w 1985 r. powołane zostały inżynierskie centra badawcze, naukowo-techniczne centra badawcze oraz uczelniano-przemysłowe naukowo-techniczne centra badawcze (inicjatywy te wymagałyby odrębnego omówienia). Podstawową zasadą ich funkcjonowania jest prowadzenie wspólnych projektów badawczych, a także kształcenie absolwentów, którzy będą mieć szerokie horyzonty techniczne oraz wykazywać odpowiedni poziom zrozumienia potrzeb przemysłu w badaniach i praktyce.

W wielu dziedzinach przemysłu niemieckiego istnieje długa tradycja badań, ważną rolę odgrywa tu pomoc rządów. Kariery badaczy w przemyśle często wieńczy przejście na stanowiska menedżerskie. Jednak nacisk na odnawianie wiedzy i doksztalcanie w trakcie kariery jest słaby. Uniwersytety niemieckie ściśle współpracują z przemysłem w zakresie kształcenia doktorów (dotyczy to także prowadzenia przez nich badań w przemyśle). Uważa się,

że wykształceni w ten sposób naukowcy lepiej rozumieją przemysł. Jednak zmiana zatrudnienia między sektorami w trakcie kariery postrzegana jest jako negatywny czynnik w awansowaniu i podwyższaniu płacy, co ogranicza mobilność międzysektorową. Stworzono tu inne formy powiązań między sektorami badań. Powstały duże centra badawcze, które mają dokonywać transferu doświadczeń i technik badawczych do przemysłu oraz muszą poszukiwać nowych tematów, wyprzedzając potrzeby przemysłu. Z takimi centrami współpracują uniwersytety, dając uczonym rodzaj wspólnego zatrudnienia.

## **Problemy niedoborów potencjału kadrowego sfery badawczej i podejmowania karier w nauce**

W opracowaniu poświęconym karierom w nauce i technice (*Careers...* 1995) podjęto próbę określenia czynników decydujących o wyborze jako kierunków studiów nauk przyrodniczych i technicznych oraz czynników wpływających na decyzje o kontynuowaniu kariery związanej z tymi dziedzinami. Przeprowadzone badania – choć dotyczyły nauk przyrodniczych i technicznych – odpowiadają w zasadzie na pytanie o uwarunkowania wyboru pracy w sferze B+R, a przynajmniej część z nich może się odnosić do sytuacji w Polsce. Wyniki tych badań są o tyle interesujące, że zwracają uwagę na pozafinansowe determinanty podejmowania karier w nauce (podczas gdy w Polsce niemal wyłącznie zwraca się uwagę na problem niekonkurencyjnych płac w sektorze badawczym). Autorzy tekstów ze wspomnianego tu opracowania na temat karier (por. Whiston 1995b; Hansen 1995) rozróżniają pięć głównych grup czynników określających wybór kierunku studiów oraz karier w nauce (*science*) i technice:

### **1. Środowisko społeczno kulturowe, tzn.:**

- Stereotypy narzucane w dzieciństwie, kształtowane przez rodzinę, przyjaciół, społeczność.

- Rodzice jako model roli: mogą pośrednio lub bezpośrednio wpływać na wybór kierunku kształcenia oraz na osiągnięcia.

- Akceptacja społeczna: status nauk przyrodniczych i technicznych – rzeczywisty i postrzegany subiektywnie – wpływa na wybory dokonywane przez jednostki.

### **2. Nauczanie przedmiotów przyrodniczych (*science*) w szkole:**

- Jakość kształcenia wpływa bezpośrednio na osiągnięcia ucznia, ograniczając lub zwiększając jego perspektywy. Wpływ ten może zaistnieć już we wczesnym stadium, kiedy niskie oceny z matematyki i nauk przyrodniczych ograniczają możliwości wyboru i oddziałują na wyobrażenie ucznia o samym sobie oraz na stosunek do przedmiotu. Zły nauczyciel może nie tylko spowodować niskie osiągnięcia ucznia, ale także może ograniczyć jego zainteresowanie danymi przedmiotami i wpłynąć na stosunek do dziedzin przyrodniczych. W przypadku dobrego nauczyciela sytuacja jest odwrotna.

- Stosunki między uczącym się a nauczycielem są istotnym czynnikiem wpływającym na osiągnięcia w nauce i na przyszłe decyzje.

- Obciążenie przedmiotami przyrodniczymi i technicznymi często jest porównywane z obciążeniem w innych specjalizacjach oraz odbierane jako większe.

- Wydziały zajmujące się kształceniem w dziedzinie nauk przyrodniczych często separują się od reszty programów i działania szkoły (lub tak są postrzegane).

### 3. Niedoreprezentowanie kobiet:

– Niezależnie od kultury, kobiety i mężczyźni przechodzą inne doświadczenia życiowe wynikające z różnic płci. Wybór programu kształcenia (kierunku studiów) i kariery określa stereotyp różnic płci. Analiza wykazuje, że w naukach przyrodniczych i technice istnieją specjalności „męskie” i „damskie”. Mężczyźni bardziej pociągają nauki stosowane i fizyczne, kobiety zaś – nauki „o życiu”, takie jak rolnictwo czy nauki biologiczne. Stereotypy związane z płcią mogą wpływać na osiągnięcia w nauce i na wybór kierunku studiów. Chłopcy są bardziej niż dziewczęta zachęceni do wyboru nauk przyrodniczych.

– W percepcji społecznej istnieje wrogość społeczności naukowej nauk przyrodniczych wobec kobiet i niechęć do ich akceptacji. Kobiety są niedoreprezentowane w społeczności nauk przyrodniczych; jest niewiele zachęt dla kobiet do podejmowania studiów w dziedzinie nauk przyrodniczych i techniki oraz niewiele przykładów karier zakończonych sukcesem.

– Ścieżka kariery akademickiej nie jest dostatecznie elastyczna ze względu na role kobiet w rodzinie, np. powrót do pracy po przerwie jest trudny i kobiety odczuwają, że muszą dokonać wyboru między karierą zawodową a rodziną.

### 4. Wyobrażenia dotyczące nauki:

– Czy nauka jest korzystna, czy niszcząca? Pożytek nauki dla społeczeństwa wydaje się czasem wątpliwy, a pod wpływem mediów nauka jest odbierana jako szkodząca, a nawet jako zło.

– Nauka nadal ma charakter mistyczny, co stanowi o jej nieprzystępności. Często postrzegana jest jako elitarna. Niezależnie od tego, czy jest to prawda, takie postrzeganie nauki może zniechęcić do karier w naukach przyrodniczych.

### 5. Perspektywy kariery:

– Programy kształcenia w dziedzinie nauk przyrodniczych i techniki są wąskie, a tym samym ograniczają elastyczność kariery.

– Zdrowy stan gospodarki wpływa na dostępność oraz atrakcyjność zatrudnienia w nauce i technice. Percepcja dostępności dobrych stanowisk i nagród finansowych jest ważnym czynnikiem decydującym o wyborze kierunku studiów oraz o kontynuowaniu pracy w danej dziedzinie (ciągłości kariery).

– Natura i rodzaje działalności naukowo-technicznej zmieniają się. Nauka znana jest ze swoich „gorących” tematów i kluczowych obszarów, a wbudowane w nią immanentne opóźnienie procesu edukacyjnego w stosunku do osiągnięć i zmian może prowadzić do zaniżania popytu na kadry w danej dziedzinie. To z kolei może prowadzić do przeświadczenia, że w nauce generalnie brakuje miejsc pracy.

Problemy dotyczące potencjału ludzkiego w sferze B+R są przedmiotem troski w wielu krajach. Przewiduje się, że pod koniec lat dziewięćdziesiątych w Europie wystąpią poważne niedobory kadry (przykładem może być Holandia). Niedobory takie są szczególnie uciążliwe w sytuacji szybszego rozwoju gospodarczego (Fenger 1995). Zwraca się uwagę na to, iż podstawowymi czynnikami ograniczającymi dopływ młodej kadry są z jednej strony trendy demograficzne, z drugiej zaś wspomniane wyżej zmniejszenie się zainteresowania studiowaniem nauk przyrodniczych.

Problem niedoborów kadrowych, który jest wynikiem różnicy między popytem a podażą, stał się przedmiotem zainteresowania organizacji międzynarodowych. Wyróżniono

dwa możliwe kierunki działania: proces pozyskiwania kadr oraz przedsięwzięcia podejmowane w celu powstrzymania odchodzenia badaczy ze sfery B+R.

W przypadku oddziaływań w procesie rekrutacji proponowane są następujące działania:

- przekonywanie, by więcej kobiet podejmowało kariery w nauce i technice;
- podnoszenie poziomu nauczania przedmiotów przyrodniczych i matematyki w szkołach;
- zachęcanie, by większy odsetek młodzieży wybierał w szkole przedmioty (nauki) przyrodnicze oraz matematykę i w związku z tym byłby kompetentny do podejmowania studiów w tych dziedzinach;
- zachęcanie studentów kończących I poziom kształcenia wyższego (*undergraduate*) do kontynuowania studiów na poziomie II (*graduate*);
- stwarzanie uczonym (*scientists*) i inżynierom pracującym w przemyśle możliwości powrotu do uniwersytetu w celu podjęcia studiów II poziomu (*graduate*);
- stwarzanie dodatkowych możliwości młodzieży z wybranych grup społecznych i etnicznych, by mogły przewyciężyć historycznie narosłe bariery oraz podejmować kształcenie w naukach przyrodniczych i technicznych;
- większa dbałość i uświadomienie możliwości, jakie stwarza kariera w sferze B+R.

Działania zmierzające do powstrzymania odchodzenia badaczy ze sfery B+R polegają na podejmowaniu przedsięwzięć mających na celu zatrzymanie studentów nauk przyrodniczych i technicznych w tej sferze oraz pewne zmiany kwalifikacji studiujących poprzez stwarzanie szczególnych możliwości zatrudnienia. Działania te mają na celu ograniczenia strat potencjalnych kandydatów do pracy w sferze B+R na etapie ich kształcenia oraz pozyskanie personelu badawczego wywodzącego się z tej grupy osób. Podejmuje się przedsięwzięcia zapewniające, by jak najwięcej studentów, na obydwu poziomach kształcenia, uzyskiwało stopnie w naukach przyrodniczych i technicznych, zapobiega się odchodzeniu osób, które uzyskały doktoraty w dziedzinach o największym niedoborze, a ponadto prowadzi się politykę zatrzymywania studentów z innych krajów.

Oprócz niedoborów kadr przyczyna zainteresowania rządów karierami w sferze B+R wiąże się z nowym podejściem OECD, zawartym w tzw. Programie Technologiczno-Ekonomicznym (*Technology-Economy Program*). Program ten zakłada, iż w celu lepszego wykorzystania każdego z etapów oraz wzajemnych związków badań podstawowych, stosowanych i rozwojowych, polityki naukowo-techniczne poszczególnych krajów będą się koncentrować na mechanizmach transferu między tymi etapami badań. Pod wpływem założeń programu TEP koncepcja transferu wiedzy została przekształcona i zoperacjonalizowana w koncepcję transferu ludzi. W efekcie polityka naukowo-techniczna staje się bardziej otwarta oraz zintegrowana z politykami w zakresie kształcenia na poziomie podstawowym, średnim i zawodowym. Polityka ta znajduje konkretny wyraz w działaniach rządów. Na przykład w Holandii stworzono w uniwersytetach system tzw. szkół badawczych, będący próbą uczynienia studiów doktoranckich bardziej otwartymi, stosownie do szerokiego spektrum potrzebnych stanowisk zawodowych. Każda instytucja starająca się o miano szkoły badawczej musi uzyskać akredytację – jednym z kryteriów akredytacji jest to, by uczelnia zawarła wieloletnie porozumienia o współpracy z instytucją badawczą działającą poza systemem uniwersytetów. Może to doprowadzić do istotnej poprawy infrastruktury badawczej oraz zwiększyć mobilność idei i wiedzy poprzez bezpośrednią współpracę uczonych, bez konieczności opuszczania przez nich (fizycznie) miejsca zatrudnienia.

## Specyficzne uwarunkowania mobilności poziomej i karier kadr naukowych w szkolnictwie wyższym

Jednym z ważniejszych aspektów mobilności o specyficznym charakterze są kariery w instytucjach akademickich i mobilność pozioma kadry w sektorze szkolnictwa wyższego. W skład tej problematyki wchodzi następujące kwestie: rekrutacja do zawodu pracownika akademickiego, powstrzymywanie odpływu kadry z zawodu, awansowanie na wyższe stanowiska, zdobywanie stopni naukowych, mobilność międzyinstytucjonalna itd. oraz uwarunkowania tych procesów.

W opracowaniach poświęconych rekrutacji do zawodu pracownika akademickiego zwraca się uwagę na fakt, iż zakres tej rekrutacji zależy od wielu czynników: od liczby studentów na poszczególnych kierunkach studiów, od przyjętej w danym kraju relacji między liczbą pracowników akademickich a liczbą studentów, od wielkości obciążeń dydaktycznych, od rozwoju lub ograniczenia działalności poszczególnych instytucji akademickich, od poziomu i struktury płac, formy ubezpieczeń społecznych, świadczeń emerytalnych oferowanych przez uczelnię, a także pewności zatrudnienia (zakresu tzw. *tenure*), wieku pracowników akademickich, wieku emerytalnego, warunków pracy (istnienie i poziom pensum), wreszcie od statusu nauczycieli akademickich oraz od orientacji dotyczących wartości. Czynniki te mogą ograniczać nie tylko poziom rekrutacji do pracy w uczelniach, ale także mobilność pionową i poziomą, a tym samym stanowić barierę dla elastyczności zarządzania szkołą wyższą.

Specyficzną cechą rekrutacji do pracy w szkolnictwie wyższym jest fakt, iż pracownicy wyższych uczelni prowadzą nie tylko badania naukowe, ale także działalność dydaktyczną. Doświadczenia różnych krajów wskazują z jednej strony, że liczba wolnych miejsc i wielkość rekrutacji na stanowiska w tym sektorze, zwłaszcza dające stałe zatrudnienie, jest determinowana potrzebami w zakresie dydaktyki, a nie badań. Z drugiej jednak strony badania (Fulton 1993) wykazują, że podstawowym kryterium zatrudniania, a następnie awansu są osiągnięcia badawcze, a nie dydaktyczne (w przypadku młodego pracownika bez dorobku bierze się pod uwagę jego możliwości badawcze, mierząc je prestiżem instytucji, w której zrobił doktorat). Także sam proces przygotowania do pracy akademickiej w ramach studiów doktoranckich nastawiony jest na wykształcenie umiejętności badawczych, a nie dydaktycznych. Badania wykazały, że osiągnięcia badawcze są podstawowym kryterium awansów i zatrudnienia nie tylko w uniwersytetach badawczych, ale także w uczelniach, które koncentrują się na działalności dydaktycznej (Fulton 1993).

Procedury rekrutacji pracowników akademickich – powszechne w Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii, nieco mniej rozpowszechnione w krajach, w których profesorowie pracujący w uczelni mają status urzędników państwowych – oparte są na otwartej, jawnej konkurencji, a informacje o ogłoszeniu konkursu na dane stanowisko są podawane do wiadomości publicznej. W Stanach Zjednoczonych w system zatrudniania młodych pracowników wpisana jest niejako mobilność międzyinstytucjonalna, gdyż uczelnie zazwyczaj nie zatrudniają własnych absolwentów studiów doktoranckich.

Kolejny czynnik decydujący o mobilności międzysektorowej i międzyinstytucjonalnej stanowi forma zatrudnienia (Karpen 1993). Na początku lat dziewięćdziesiątych w wielu krajach profesorowie mieli status pracowników państwowych i zagwarantowane stałe zatrudnienie. W Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii i Australii tylko część profesorów

ma stałe zatrudnienie; jednak w Australii i Wielkiej Brytanii również pewna część kadry nie-samodzielnej ma stałe zatrudnienie i szereg zabezpieczeń społecznych. W końcu lat osiemdziesiątych także Francja, Włochy i Austria zaczęły wprowadzać rozwiązania pozwalające na stabilizację młodej kadry. Stałe zatrudnienie – choć jest przywilejem wysoko cenionym w środowisku akademickim – stanowi barierę mobilności międzyinstytucjonalnej i międzysektorowej, co oznacza także ograniczenie elastyczności oraz barierę dla restrukturyzacji departamentów uczelni (Karpen 1993).

W latach siedemdziesiątych kadrze wyższych uczelni masowo oferowano stałe zatrudnienie. W następnych latach, kiedy nastąpiło ograniczenie przyrostu studentów, doprowadziło to do blokady przyjęć i awansów młodszych pracowników, a w efekcie do starzenia się kadry. W wyniku tego procesu pogorszyły się warunki mobilności pionowej, ale także poziomej (starsza wiekiem kadra jest niechętna do zmiany miejsca pracy), co wpływało demobilizująco na młodszych pracowników i powodowało niższą produktywność. Starano się zwiększyć mobilność i napływ „młodej krwi” poprzez motywowanie starszej kadry do odchodzenia na wcześniejsze emerytury. Obecnie coraz częściej dyskutuje się na temat stabilizacji pracowników; tam, gdzie nie występuje ona w tak dużym zakresie (w Stanach Zjednoczonych czy w Kanadzie), gdzie autonomiczne uniwersytety same decydują o zatrudnieniu, uczelniom łatwiej się dostosować do zmian popytu na studia i na określone badania. Zwraca się także uwagę na negatywne skutki zatrudniania własnych absolwentów po doktoracie ze względu na rozwiązania formalne lub zwyczajowe, istnieje bowiem niebezpieczeństwo samozasilania, ograniczenia kreatywności i mobilności – zarzut ten dotyczy szczególnie Japonii (Karpen 1993).

Bezpośrednie oddziaływania na pracowników naukowych, mające sprzyjać mobilności i czasowemu odchodzeniu do innych sektorów i instytucji, występują tylko we Francji (opisano je wcześniej). Systemy płacowe innych krajów wspierają natomiast mobilność wewnątrz instytucji (Wilson 1993).

Inne czynniki wpływające na mobilność to poziom płac, warunki pracy i status pracownika. Poza Szwajcarią, Kanadą i Stanami Zjednoczonymi w większości krajów istnieje określona siatka płac w skali kraju. Przeważnie płace kadry akademickiej są wyższe w uniwersytetach niż w innych uczelniach, chociaż obserwuje się tendencje do ich zrównania. Jeśli płace są określone w wyniku umów zbiorowych, zaczynają maleć i tracić na atrakcyjności. Jednocześnie jednak w niektórych krajach (Wielka Brytania, Szwecja) zarysowuje się trend do różnicowania płac. Podkreśla się, że generalnie w Europie sztywny system płac oznacza brak elementów motywacyjnych do mobilności. Jest to szczególnie wyraźne we Francji, Włoszech, Austrii czy w Niemczech. W systemach szkolnictwa Stanów Zjednoczonych czy Kanady uczelnie negocjują z kandydatem do pracy wysokość płacy (Karpen 1993). Istnienie konkurencji oznacza zróżnicowanie płac i warunków pracy oraz ograniczenie stałego zatrudnienia; wymaga to jednak przejrzystości – podania przez uczelnie do wiadomości wysokości oferowanej płacy czy proponowanych rozwiązań emerytalnych lub ubezpieczeń społecznych.

W odróżnieniu od takich krajów jak Stany Zjednoczone czy Wielka Brytania w państwach Europy kontynentalnej warunki pracy bywają ściśle regulowane w skali kraju. Dotyczy to np. wysokości pensum. Pensum jednak różni się między krajami i wynosi np. od 4 godzin tygodniowo we Francji do 12–16 godzin tygodniowo w Stanach Zjednoczonych.

Do czynników wyznaczających status pracownika akademickiego i skłaniających do podejmowania pracy w szkole wyższej zalicza się wolność badań i nauczania oraz uczestnictwo w samorządzie uczelni. Jeśli chodzi o pierwszy czynnik, to kadra naukowa w większości krajów ma zapewnioną taką swobodę. Jeśli chodzi o samorządność, to w większości krajów Europy także kadra niesamodzielna (poza profesurą) i studenci mają poważny udział w zarządzaniu – dotyczy to zwłaszcza Francji, Austrii i Japonii, w mniejszym stopniu Szwajcarii, gdzie obowiązuje hierarchia. Autonomia to ważny przywilej uczelni z krajów o tradycji anglosaskiej, ale nawet w tych instytucjach samorząd ograniczony jest do spraw akademickich, a w radach powierniczych uniwersytetów dominują wpływy zewnętrzne, pozaakademickie.

Podsumowując rozważania o mobilności kadry szkolnictwa wyższego przytoczmy wyniki badań Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching przeprowadzonych w 1992 r. Wykazały one, że mobilność pracowników akademickich różni się między krajami. I tak, większość profesury w Szwecji i starszej rangą kadry uniwersytetów w Stanach Zjednoczonych w czasie swej kariery, trwającej średnio 24–27 lat, była zatrudniona poza sektorem szkół wyższych. W okresie kariery poza szkolnictwem wyższym profesorowie spędzili średnio: uczeni szwedzcy – 6,1 lat, brytyjscy – 5,1 lat, niemieccy – 3,8 lat, amerykańscy – 5,3 lat. Ponadto większość badanych profesorów w Europie zmieniła uniwersytet co najmniej raz w okresie kariery – przeciętny okres pracy w innych uczelniach wynosił dla Niemców 7,3 lat, Brytyjczyków 5,7 lat, Szwedów 4 lata i dla Holendrów 3 lata.

W uczelniach nie będących uniwersytetami rekrutacja kadry spoza szkolnictwa wyższego jest bardziej powszechna – niemal cała kadra tego typu uczelni w Szwecji, Wielkiej Brytanii i Niemczech była zatrudniona przez jakiś czas poza sektorem szkolnictwa, a okres tego zatrudnienia wynosił od ponad 11 lat w Szwecji do 3,6 lat w Japonii (Teichler 1996).

## Literatura

**Battaglini A., Lesage M., Merloni F.** 1992

*Scientific Research in France*, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden Baden.

**Breakwell G.** 1993

*Developing Data Systems on Trends in Science and Technology Careers*, w: *Careers in Science and Technology*, National Research Council, Washington D.C.

**Careers...** 1995

*Careers in Science and Technology*, National Research Council, Washington D.C.

**Court G., Jagger N.** 1995

*Recruitment of Non-national Scientists and Engineers in Europe*, „Industry and Higher Education”, June.

**Fenger P.** 1995

*Introduction to Utilizing Points of Intervention to Enhance and Sustain Interest in Science and Technology Careers*, w: *Careers in Science and Technology*, National Research Council, Washington D.C.

**Fulton O.** 1993

*Paradox or Professional Closure, Criteria and Procedures for Recruitment to the Academic Profession*, „Higher Education Management”, vol. 5, nr 2.



**Hansen W.** 1993

*Overview of Technical Papers*, w: *Careers in Science and Technology*, National Research Council, Washington D.C.

**International Mobility...** 1981

*International Mobility of Scientists and Engineers. Report of a Workshop*. Sponsored by NATO Science Committee, European Science Foundation, United States National Research Council, Lisbon, June.

**Karpen U.** 1993

*Flexibility and Mobility of Academic Staff*, „Higher Education Management”, vol. 5, nr 2.

**Lonsdale A.** 1993

*Changes in Incentives, Rewards and Sanctions*, „Higher Education Management”, vol. 5, nr 2.

**Mid-term Evaluation...** 1993

*Mid-term Evaluation of the Human Capital and Mobility Programme*, Research Evaluation, Report nr 62, European Commission, Brussel.

**Manual...** 1995

*Manual on the Measurement of Human Resources Devoted to S+T*, „Canberra Manual”, OECD, Paris.

**McLaren A.** 1993

*Critique of Technical Papers*, w: *Careers in Science and Technology*, National Research Council, Washington D.C.

**Murris R.** 1993

*Improving Internal Mobility to Alleviate Brain Drain*, w: *Proceedings of the International Seminar on Brain Drain Issues in Europe*, UNESCO, „Technical Report”, nr 15.

**Neave G.** 1994

*Global and Regional Trends for Internationalization*, w: *Mobility in Higher Education, Seminar II, Pilot Project on Regional Cooperation in Reforming Higher Education*, Tallin, Estonia 26–28 April 1994, OECD, Paris.

**NSF** 1990a

*National Science Foundation: Industry/University Cooperative Research Centers Program 1990*, Washington D.C.

**NSF** 1990b

*National Science Foundation: Science and Technology Research Centers, 1990*. Washington D.C.

**NSF** 1990c

*National Science Foundation: Engineering Research Centers, 1990*, Washington D.C.

**Pearson R.** 1995

*Why the Glut Should Stop Here*, „New Scientist”, 24 June.

**Ringe M.** 1993

*The Migration of Scientists and Engineers, 1984–1992 „Sepsu Policy Study”*, nr 8, November 1993, Science and Engineering Policy Studies Unit of the Royal Society and the Royal Academy of Engineering, London.

**Science Board...** 1991

*Science Board and Industry. Report of the Industrial Strategy Panel Chaired by Professor D.G. Scotter*, to The Science Board, SERC.

**Science, Engineering...** 1996

*Science, Engineering and Technology Statistics 1996*, Department of Trade and Industry Office of Science and Technology, London.

**System...** 1989

[The] *System of Science and Technology in Spain*, Comision Interministerial de Ciencia y Tecnologia, Madrid.

**Tavernier K.** 1993

*An Organizational Framework for Staffing Policies in Universities*, „Higher Education Management”, vol. 5, nr 2.

**Teichler U.** 1996

*The Conditions of the Academic Profession: An International, Comparative Analysis of the Academic Profession in Western Europe, Japan and USA*, w: Maassen P., Van Vught F. (eds.): *Inside Academia: New Challenges for the Academic Profession*, De Tijdstroom, Utrecht.

**Wasilewski L., Kwiatkowski S., Kozłowski J.** 1997

*Nauka i technika dla rozwoju. Polska na tle Europy. Konteksty, miary, tendencje*, Warszawa.

**Westholm G.** 1993

*Recent Developments in International Science and Technology Personnel Data Collection*, w: *Careers in Science and Technology*, National Research Council.

**Whiston T.** 1993a

*Education and Employment for a Sustainable World. A Report for The Fast Programme Commission of the European Communities*, Directorate General Science, Research and Development.

**Whiston T.** 1993b

*Science and Technology Careers: Individual and Societal Factors Determining Choice*, w: *Careers in Science and Technology*, National Research Council, Washington D.C.

**Whiston T.** 1993c

*U.K. Manufacturing Competivity: The Contribution of SERC Postgraduate Training Programmes and Related Policy Issues*, SPRU, University of Sussex, Falmer, Brighton.

**Wilson T.** 1993

*The Influence of the Funding System on the Academic Payment Systems and the Supply of the Academic Staff*, „Higher Education Management”, vol. 5, nr 2.